

進化と経営学——進化論的経営学の提唱

福 永 文 美 夫

目 次

1. はじめに
2. 経営学における進化論的アプローチの動向
 - (1) 生態学的アプローチ
 - (2) 技術革新の進化論的アプローチ
 - (3) 戦略論の進化論的アプローチ
 - (4) 進化ゲーム論アプローチ
 - (5) 進化倫理学アプローチ
3. 経営学は進化論的科学か
 - (1) ヴェブレンによる進化論的科学
 - (2) 経営学と生物学の方法論
4. 進化論的経営学の提唱
 - (1) 市場・企業・組織の位置づけ
 - (2) 進化論的経営学とは何か
5. おわりに

1. は じ め に

近年、経営学や経営の実践において夥しい数の進化論的アプローチに関する文献がある¹⁾。内容的には、1995年以前は、「進化論的経営経済学」「生物に学ぶ経営」「組織進化論的考察」「企業進化論」など、生物学の経営学への適用可能性を論じているものが多いのに対し、1996年以降は「進化する電子市場」「生産システムの進化」「進化できる人間と組織」「事業創造の進化論的考察」「進化するミドル像」など、やや具体的なテーマを追究している研究や論述が多くなっている。

そして2000年以降は、「進化する IT 経営」「進化する CS 経営」「コンビニ進化」「進化する企業の価値創造」「マーケティングの進化」「IE の進化」「化学業界の経営体制の進化」など特定の業種や経営学のテーマに進化論的アプローチを適用したケースが目立つようになってきた。

なぜ、このような進化論的アプローチが経営学や経営の実践において一種の流行のようになっているのであろうか。それは、生物学がダーウィンの進化論以後、約150年の間で劇的な進歩がみられ、学問的影響力を飛躍的に高めたことによるものと考えられる。しかしながら、ペンローズは、生物学で主流を占める考え方をそのまま社会科学に適用できると考えるのは危険であると指摘した。ペンローズによれば、企業のライフサイクル論、成長力分析、ホメオスタシスのアナロジーなどの生物学のアナロジーを適用するのが危険なのは、明らかにしようとする問題の重要な本質を軽率にも見失ってしまうという点にある（Penrose, 1952, p.804）²⁾。

だとすれば、昨今のこのような流行はなぜなのか。それは、世紀の転換期において、「進化」という言葉の語呂の良さや、「変化」とは異なる何か新しい良いことが起きるのではないかという漠然とした期待感にあると思われる。進化はもちろん、evolution の和訳であるが、明治時代に東京大学総理（現在の総長）であった啓蒙思想家加藤弘之が「進歩」と「開化」をあわせて「進化」と翻訳したのが始まりであるとされる（武田、2003）。「進化」という日本語には、このように独特のニュアンスがあることに注意しなければならない。なお、ここでは、進化の定義については、ごく一般的に、地球上に生物が誕生して以来、長い時間経過の中で動的に変化・展開してきた過程として規定する。したがって、生物学的な進化の定義には本来「良い」という価値観は含まれていないという事実は重要である。

本稿では、まず、これらの論文についての最近の動向をレビューし、経営学の

進化論的アプローチの隆盛をサーベイする。また、経営学は進化論的科学なのか、という課題をヴェブレンの進化論的科学に対する問題意識から考察し、経営学が生物学の方法論と接点があるということを明らかにする。そして最後に、進化論的経営学のパースペクティブを概観する。

2. 経営学における進化論的アプローチの動向

McKelvey and Baum (1999) によれば、組織論に限っていえば、進化論的研究は1950年代から70年代まで活躍した心理学者キャンベル (Donald T. Campbell) の影響が大きいという。キャンベルに直接的に影響を受けた論者は数多く (Aldrich, 1971; Aldrich and Pfeffer, 1976; Hannan and Freeman, 1977; Weick, 1979; Nelson and Winter, 1982等)、今日の経営学・組織論の進化論的研究の中心的な存在である。キャンベルはその進化論的認識論のアイデアによって、創発的な秩序・生存に淘汰主義的な説明をして、社会科学への進化概念の普及に大きく貢献した。また経済学の領域における進化論的な試みは、イノベーションの普及や企業の淘汰を進化論的な概念を用いて解明した Alchian (1950) を嚆矢とする。これらの研究は基本的にネオ・ダーウィニズム³⁾に依拠しており、非常に汎用性が高く、さまざまな論者がこのアイデアを援用している。この流れの中で、M.フリードマンが自然淘汰を企業に適用し、経済学の進化論的アプローチの原点となった。Penrose (1952) はこの流れに位置する。その他、Haire (1959) は、生物学のメタファーを用いて組織の成長発展モデルを築いた。Buckley (1967) の一般システム論は、この成長発展モデルを大きく普及させることに貢献したが、バックレイはキャンベルの進化論的アイデアを借用していたのであった。

これらをあえて分類すれば、(1) 生態学的アプローチ (Weick, 1979 ;

Hannan and Freeman, 1989 ; Pierce and White, 1999 ; 清水、1999b ; Nicolaj, 2002 ; Ken and Andrew, 2003) や (2) 技術革新の進化論的アプローチ (Nelson and Winter, 1982 ; 藤本、1997 ; Jones, 2005) が研究の多くを占めるが、その他では、(3) 戦略論の進化論的アプローチ (Burgelman, 1994 ; Barnett and Burgelman, 1996 ; Lovas and Ghoshal, 2000)、(4) 進化ゲーム論アプローチ (Axelrod, 1984 ; 青木、1995 ; 山岸、1998 ; 高橋、1996, 1999) や (5) 進化倫理学アプローチ (Simon, 1997) など、さまざまなアプローチが存在し、百花繚乱の様相を呈している (McKelvey and Baum, 1999 ; Porath, 2003 ; 藤本, 2000)。本節ではこれらの研究を整理し、概観することが目的である。それぞれの簡単なプロフィールについて順を追って紹介しよう。

(1) 生態学的アプローチ

基本的には、このアプローチは組織と環境との関係を「淘汰 (selection)」という視点から捉え、生態学的あるいは進化論的なモデルを適用して分析するものである。Weick (1979) は、自然淘汰モデルを援用しつつ、組織化のプロセスを生態学的変化→イナクトメント→淘汰→保持という4つの要素で説明した。また、Hannan and Freeman (1977) は、個体群生態学 (population ecology) を組織論へ適用した。彼らの理論は、組織エコロジー論とも呼ばれ、組織の個体群や群衆における生態学的進化論的な変化の一般モデルを構築するマクロ社会学的アプローチである。

組織エコロジー論の目的は、長期的に組織構造を形成させる推進力を探究することである (Hannan and Freeman, 1977 ; 1989)。組織エコロジー論は、現在ではイベント・ヒストリー分析が中心である。イベント・ヒストリー分析とは、組織の成立から消滅までの時間の長さに注目する生存時間解析ともいわれるものである。つまり、社会形態が新しい組織の生存率、組織の変化率、死亡率にどの

ような影響を与えるかという視点である。この研究は、組織の個体、同じ種の組織の集まりである個体群、個体群の集合である群衆の三つのレベルに分かれて研究がなされている（清水、1999b）。

イベント・ヒストリー分析は、もともとは人間や機械の寿命を扱うために発達してきた手法である⁴⁾。しかし、寿命だけではなく「何らかの事象が起こるまでの時間」であればすべて扱うことができる。例えば社会学では、労働者が職を失ってから再雇用されるまでの期間や服役者の出所から再犯までの期間などについての分析が行われている。組織論における実証研究としては、清水（1999b）が、東証一部上場企業の「上場期間」を取り上げ、この期間が合併によってどのような影響を受けるのかという問題を、石川島播磨工業のケースをもとにイベント・ヒストリー分析を行った。結論的には、東証一部上場企業についてみれば、一部上場企業間の合併により上場期間は延長されるということであった。換言すれば、合併による急成長や財務状況の急速な好転のような効果が望み薄であることは先行研究で明らかにされていたことであるが、長い目で見れば、合併は将来の地位の確保にとってプラスとなるということが実証されたのである。

このアプローチの特徴は、企業や組織を生き物として扱っており、その生態や寿命を研究対象としているということである。したがって、これらの研究は必然的に心理学的社会的なアプローチとなる。

（2）技術革新の進化論的アプローチ

技術革新の進化論的アプローチは、企業の生産技術やイノベーションに焦点を当て、その動態的な変化を進化論的に記述するものである。ネルソンとウィンターは生産過程の変化と技術革新のモデル構築をした。彼らの研究は、ネオ・ダーウィニズム的考察をしながら新古典派経済学の仮説が事実と矛盾することを指摘し、そこに進化経済学の途を切り開いた先駆的なものである（Nelson and Winter,

1982)。また、藤本（1997）はトヨタ生産システムを進化論的に説明し、企業進化論と生産システム論の統合を試みた。

藤本（1997）は、トヨタ自動車の生産システム・製品開発システム・購買システムがいかにして創発的に形成され、国際市場においてその競争機能を発揮していくのか、またそうした創発過程を通じて他社より優れた独自の組織ルーチンを形成していく企業の進化能力とは何かを解明した。その際に、分析の枠組みとして、なぜそのシステムが存続しているのかを生態的に説明する機能論的分析と、このシステムがどんな経緯でその形をとるようになったかを動態的に説明する発生論的分析に分けた。

機能論の面では、情報システムアプローチ、つまり企業の製造ルーチンの総体を情報創造と情報伝達のトータルなシステムとして記述し分析する枠組みによってトヨタ・システムがもつ事後的合理性を説明した。このシステムは各ルーチンが一貫して競争力に貢献するという「機能的なシンプルさ」と開発からサプライヤーまでの高密度な情報ネットワークを形成しているという「構造的な複雑さ」がコントラストを描いている。このことから「なぜ、他社がトヨタ生産システムを容易に模倣できないか」の説明が可能である。また、発生論の面では、歴史的な資料から「創発」と「進化能力」をキーワードとして説明した。結果的には、純粹に事前合理的でもなく、また純粹な偶然でも環境決定論でもなく、それらすべての可能性を含みながらも実際にどの進化経路が発現するかは予想できない、という複合的なパターンがシステム変異のプロセスを支配しているとする。彼は、このような複雑なダイナミックスを「システム創発」と呼び、なおかつ結果的に他社よりも高い競争能力を構築できた、その動態的かつ非ルーチン的な能力を構築する能力を「進化能力」と呼んだ。トヨタは優れた「進化能力」を持っていることが実証されたのである。

技術革新の進化論的アプローチは、技術の進化がその中核であるため、ネオシュ

ンペータ派らの進化経済学者の研究が多くを占めてきたが、藤本（1997）のように経営学者の意欲的な研究もみられるようになった。

（3）戦略論の進化論的アプローチ

戦略論の進化論的アプローチとは、Barnett and Burgelman（1996）によれば、以下のアプローチを適用している研究の総体である。第1に、変化のパターンや変化の割合等を予測できるようなダイナミックなモデルを特定していること。第2に、進化論的パースペクティブが組織の追求する可能な限りの戦略の多様化を認めていること。第3に、進化論的研究が問題にしているのは、淘汰のプロセスがどのように影響しているか、また、淘汰のプロセスが戦略的変化の幅や経路にどのように影響を受けているか、である。したがって、この研究はダイナミックな経路依存モデル（path dependent model）に依拠し、それは組織内および組織間の可能な限りのランダムな多様性や淘汰を認めるものである。

この研究では、例えば、どのように組織内で淘汰プロセスが行われているか、あるいは、どのような管理者活動が内部淘汰メカニズムに含まれるのかということが明らかになる。Burgelman（1994）は、インテル社のマイクロプロセッサ事業の進化を論ずるために、1970年代に世界を席卷した DRAM⁵⁾に注目した。1980年代中頃から DRAM の価格は暴落し、インテル社は DRAM 事業から撤退せざるを得なくなった。この事実を検証するべく、当時のインテル社の経営者・管理者へのインタビューを実施した。当初の独占状況からその地位を奪われた原因は、事業部レベルでは中間管理者に問題があった。彼らの中には、この産業が変化しているという事実があるのにもかかわらず、最も優秀な技術者さえ柔軟に対応できなかった。また、ある中間管理者の中には、内外の状況を判断してインテルをニッチプレイヤーとして考え、その競争優位を保とうとしたものもいた。このような行動は、意図的には合理的であったが、彼らは内外の圧力に対してバ

ラバラな対応を示したのである。したがって、インテル社は DRAM からの撤退という予想外の事態に陥ってしまった。当時のインテルのトップマネジメントは、DRAM 事業の成果がうまくいっていないのにもかかわらず、経営資源の配分ルールを変えなかったのである。この結果からいえることは、トップマネジメントによる企業レベルでの戦略設定は、事業レベルの中間管理者の戦略的行動に強い選択的な影響を与えるということである。

この研究が含意することは、よく言及されるような市場淘汰ではなく調整機能として内部淘汰メカニズムを強調しているという点である。これらは、企業内部の事業戦略論においてインプリケーションが豊富な研究である。

（4）進化ゲーム論アプローチ

生物の進化の説明にゲーム理論が威力を発揮するケースは、生物の集団の中である行動をとる個体の適応度（fitness）がその集団の他の生物たちがどのような行動をとるかに依存する場合である。たとえば、野生の猫の集団が限られた餌をめぐる争いを考えると、相手が傷つくか逃げ出すまで戦いを挑み続けて餌を得ようとする「タカ派戦略」と、まず誇示するが相手が戦いを挑めばただちに逃げ出して餌を得ようとしない「ハト派戦略」が遺伝子にプログラムされているとしよう。このゲームはよく知られた囚人のジレンマの構造であり、「タカ派戦略」が最終的には生き残ることになる。

しかし、より一般的なゲームではどちらのタイプの期待適応度が高いかは、集団の中でそれぞれのタイプの分布に依存するであろう。こうしたゲームが繰り返し行われているとすれば、集団内の各タイプの分布は適応度にしたがって時間と共に変化し、それによってまたどちらのタイプが適応度を増すかが決まるので、集団内のタイプの分布は一定のダイナミクスによって記述できる。Maynard-Smith（1982）は、このことを進化的に安定な戦略と名付けた。このように、集

団の中でどのようなタイプの分布が安定した状況として観察されるのか、ということ进行分析するのが進化ゲーム理論である。

Axelrod (1984) は、200回の囚人のジレンマを繰り返すゲームをプレーできるプログラムを公募し、それらを互いに対戦させた。囚人のジレンマの有限回の繰り返しでは、すべての回で双方が裏切るというのが、これまでの均衡戦略の唯一の結果であったが、このトーナメントでは、「オウム返し (tit-for-tat) 戦略」が平均して最も高い得点を獲得した。オウム返し戦略とは、最初は協調を選び、その後は相手が前の回にとった行動をとるという戦略である。アクセルロッドの実験結果に対しては、批判もあるが、オウム返し戦略は実際に観察されるわれわれの日常の協調行動により近いものである（青木・奥野、1996）。

そして、驚くべきことに、高得点をあげた参加者と低い得点の参加者を比べると、たった一つの性質が運命の分かれ道になっていた。それは、①上品さ (nice) があること、すなわち自分からは決して裏切らないという性質であった。また、上品なプログラム同士は、相手が互いに裏切らない限りは協調し続けるので、互いの平均得点を高めた。問題は裏切られたときの対応である。その対応の仕方によって、それぞれの上品なプログラムの全体的な平均点が決まった。その性質とは、②心が広いこと (forgiveness)、すなわち相手が裏切った後でも再び協調することである。そしてこの協調行動を安定させるためには、③相手の最初の裏切りに対しては怒らなくてはならないこと、④未来に対する重みづけが十分に大きいこと、⑤付き合いを頻繁にすること、が理論的に証明された (Axelrod, 1984 ; 高橋、1996)。

ただ、注意すべきなのは、進化ゲーム理論が必ずしも協調・協力戦略や利他的な戦略を主張しているわけではないということである。進化的に安定な戦略がたまたまそういう結果になっただけであり、進化ゲーム理論は多様なパターンがありうる。青木 (1995) が、進化ゲーム理論を使って、日米間の異なった支配組織

型の生成の一面を歴史的初期条件から出発した異なった進化的均衡状態にあるとして説明したことはその一例である。また、山岸（1998）は社会心理学者であるが、人間社会あるいは組織の基本的な関係概念である信頼を進化ゲーム理論から考察し、集団主義社会は安心を生み出すが信頼を破壊するという論拠を導出した。この研究はそのもう一つの例である。

高橋（1996）は、この進化ゲーム理論を駆使しながら、日本企業は一般に、今は多少我慢してでも利益を上げ、賃金や株主への配当を抑え、何に使うかはっきりしていない場合でさえ、とりあえずこつこつと内部留保という形で将来の拡大投資のために貯えている事実に対し、未来傾斜原理が働いているとした。つまり、日本企業は、過去の実績や現在の損得勘定よりも未来の実現への期待に寄りかかって意思決定を行っているというわけである。このように進化ゲーム理論は、経営学にとっても有効なアプローチなのである。

（5）進化倫理学アプローチ

利他心や勇気などの道德能力がいかに伝えられるかを説明するメカニズムとして、ダーウィンは、以下の2つの説明を与えていた。第1に、人間の推測する力が向上するにつれて、各自は自分の経験から誰かを助ければ、たいていはお返しを得られるということを学習するようになり、仲間を助ける習慣を身につけるといものである。第2に、仲間からの称賛と非難である。称賛を好み不名誉を嫌うことは本能であり、自然淘汰によって獲得されたものである（Darwin, 1871：訳書 143頁）。

その後、20世紀になって進化生物学者ハミルトン（Hamilton, W.D.）は、包括適応度^{6）}という概念から血縁淘汰の理論、すなわち、血縁関係が近い動物は利他的な行動をとるということを明らかにした。また、トリヴァース（Trivers, R.）は、一定の条件が満たされれば、動物が血縁関係にない個体に対して利他

的にふるまう互恵的な利他行動が進化することを明らかにした。その条件というのは、①特定の個体間の社会関係が長期にわたって続く、半ば閉鎖的な集団で生活している動物であること、②動物が互いに個体識別し、過去にどんな行動のやりとりがあったかを記憶できるような何らかの認知能力があること、③行為者がこうむる損失よりも、行動の受け手が受け取る利益の方が大きいこと、である。互恵的な利他行動に関するトリヴァースのアイデアは、ある個体が他の個体に対して利他行動をとるときには、一定の適応度上の損失をこうむるが、その個体が将来、利他行動をしてあげたい個体から同じような恩恵を受ければ損失が解消でき、そのような社会交渉が繰り返されれば、長期的には、両者共に適応度が上昇するというものである（長谷川・長谷川、2000）。つまり、利他行動と利益という関係の反復と継続によって、互恵的利他行動が進化するというのである。

進化倫理学は、進化ゲーム理論のように安定した社会状況をゲーム理論によって探索していくというのではなく、倫理学の立場から互恵的利他行動に焦点を当てた研究のことである（内井、2002）。したがって、進化倫理学は現代進化生物学の知見を取り入れ、それに基づいて人間の倫理を考え直そうという試みである。実は、内井（2002）の進化倫理学の構想の中には、サイモンの限定合理性概念が重要な要素として取り入れられていたのである。

サイモンは、適応性の意味をネオ・ダーウィニズムの理論家にならって、ある一定の期間に生み出した子孫の数と規定する。ここで、利他主義とは、他人の適応性を増すが、その行為者にコストがかかる行動を意味する。したがって、利他主義者は同じレベルで非利他主義者の他人との競争で負けるであろう。サイモンによれば、この問題はシンプルな数式に表せる。利己主義者の適応性 F_S は、利他主義者の適応性 F_A よりも c という利他主義者のコスト（犠牲）だけ減じるであろう。ただし、 X はそれぞれの個人の生得的な適応性を示し、 bp は利他主義を受け入れる便益であり、 b は利他主義者の数、 p は個体群における利他主義者

の割合である。また、 c は利他主義者にも利己主義者にもすべて便益になりうる
ので、 (c) として bp に乗じている（Simon, 1997, pp.39-40）。

$$F_S = X + b(c)p$$

$$F_A = X - c + b(c)p$$

ここで、サイモンは柔順性（docility）という概念を登場させる。柔順性とは、社会的な影響力や説得に従いやすい傾向である。ただし、この概念は教え育てられる可能性があるという意味であり、受動性や消極性といった意味は入っていない。サイモンによれば、柔順性はわれわれの適応性に多大な貢献をしているので、それは進化の過程によって選択される。なぜなら、われわれが教えられることや影響を受けて行動することは、一般にわれわれにとって便益であるからである。例えば、誰かを助けるために川に飛び込むなどのような行動によって課される「犠牲」が、柔順性からの便益ほど大きくない限り、利他主義をみせる柔順な人々は利己的で非柔順な人々よりも適応性をしめすのである。つまり、人間には合理性に限界があるために、一人ではすべて意思決定できない。だからこそ他者に依存し、他者の忠告や助言に従い、柔順になるのである。柔順性と限定合理性との組み合わせは、人間社会における利他的な行動の実質的なレベルの維持に強力なメカニズムを提供している。

サイモンによれば、この利他主義の可能性の議論は、以前の式の単純な修正で定式化できる。もし、われわれが柔順性から引き出された適応性の獲得を d と呼べば、 c は利他的な行動の適応性のコストであり、その行動は柔順な人が「損をする」ものである。非柔順な人の適応性 $F_A(S)$ 、及び、利他的で柔順な人の適応性 $F_A(A)$ は以下の通りである。

$$F_A(S) = X + b(c)p$$

$$F_A(A) = X + (d - c) + b(c)p$$

この式では、 $d > c$ である限り、利他的で柔順な人は利己的で非柔順な人よりも適応的であるといえる。また、 d は、 X や c との関係が非常に大きい可能性があるので、利他主義への傾向も強められる。このように、少なくともダーウィニズム的な意味では、利他主義的な行動を定式化することが可能であることが示された。サイモンのこの進化倫理学的研究は一般の経済学、特に企業の理論にインプリケーションを与えるであろう⁷⁾。

3. 経営学は進化論的科学か

前節では、経営学における最新の進化論的アプローチを紹介した。それらは極言すれば、総じて生物学のアナロジーを使用したにすぎないものである。しかしながら、だからといって全否定されるべきものでもない。本節では、経営学が生物学と類似の学問であることを示し、さらに進化論的科学であるどうかを考察するために、まずヴェブレンの進化論的科学に対する考え方を敷衍することにする。

(1) ヴェブレンによる進化論的科学

ヴェブレンの進化論的科学を論ずるためには、まずダーウィンの進化論を正確に把握しなければならない。ダーウィンの進化論は、実は、以下に述べる3つの点においてそれまでの自然哲学を覆す革命的な理論であった（坂上、2003）。

第1に、それは種が不変の本質を持つという「種の本質主義」を否定するものだった。そしてこのことは、人間に関しても不変で普遍的な人間の本質という観念の否定を意味していた。しかし、ダーウィンの進化論に含まれる反本質主義は

同時代人には容易に理解されなかった。スペンサーもまた理解していなかった。スペンサーは個人的福利の向上の欲求が人間の心理の本質であり、社会進化の原動力であると考えた。彼にとって、境遇の改善を目指す利己心は人間の不変の本性であった。

第2に、それは目的論を排除するものであった。個体の変異は無方向であり、環境への適応や進化という目的にしたがって起こるのではない。進化と進歩の同一視は、退化の可能性を排除するものではなかった。ところが、『種の起源』は、進化論的思考を広く行きわたらせ、多くの思想家を進化論に改宗させる役割を果たしたが、その結果生み出されたのは、現代のダーウィニズムとは大きく異なる「進歩主義的進化論」であった。それゆえ、進化＝進歩＝良いことという図式ができあがったのである。

第3に、ダーウィンの進化論は、法則概念の変革を伴っていた。ダーウィンは「あらゆる生物を増殖させ、強者を生かし弱者を死なしめてその進歩に導く一般法則」によって生物界の変化の歴史を説明しようとしたが、この一般法則は決定論的ではなく、統計的・確率論的な法則であった。つまり、換言すれば、常に強調される適者生存（あるいは不適者非生存）だけではなく、適者非生存、不適者生存の確率も否定していないということである。そしてこのことは、未来が予見不可能なことを意味していた。ダーウィンは統計的手法を用いて、長い目で見れば動物の変異や自然選択によってその環境に適応するようになるということを論証したのである。しかし、このような理解は一般にはなされず、多くは進化の法則を必然的な進歩として決定論的なものとして理解したのであった。

つまり、ダーウィンの進化論は非常に誤解されやすい理論であったということ、そして、伝統的な思考習慣である本質主義、目的論、決定論をそれぞれ否定するものであったということである。このことを的確に理解していたのが制度派経済学の始祖であるヴェブレンであった。ヴェブレンは、「経済学はなぜ進化論的科

学でないのか」(Veblen, 1898) という論文において、ダーウィン登場以前の科学とダーウィン以後の科学では科学的思考のあり方が根本的に変わったと述べ、経済学もダーウィン以後の科学、すなわち「進化論的科学」にならなければならないと主張する。

ヴェブレンによれば、経済学が進化論的科学ではない理由は、自然法則や自然の秩序を定式化してきたこの古い思考習慣にある。また、この思考習慣にはその根底に二つの公準があるという (Veblen, 1900)。一つは快楽主義的な (hedonistic) 人間観であり、もう一つは改良主義的傾向に対する無批判な確信である。快楽主義的人間観では、人間の本質を受動的で不活性な存在とみなす。したがって、ヴェブレンにとって、このような人間は、「同質な幸福願望のある電球のように点滅する快楽と苦痛の計算機」(Veblen, 1898, p.389) にすぎない。また、改良主義傾向に対する確信は、有機体的なあるいは生理学的な生活の中の経済生活に「改良しなければいけない」という信念として形成される。したがって、この信念は国家やコミュニティの成長、成熟、衰退というライフサイクルの自然な感覚を抑制してしまうことになる。これらが示していることは、力学に焦点を当てた経済学は当然のことながら、機械論的であり、また、「快楽」や「改良」といういずれも無批判な目的論的傾向に陥っているということである。

したがって、ヴェブレンのいう進化論的科学は、過程のなかで生み出される変異および多様性を志向する。この科学においては、自己継続的ないし自己増殖的な過程として、外部にある超越的な原因を考慮せずに、過程そのものによって説明される。したがって、この科学は目的論的性格をもたない。ヴェブレンの考えでは、進化とはあらかじめ方向付けられてはいない累積的变化であった。その累積的に変化する代表的な事例として、ヴェブレンは思考習慣である制度に注目したのである。

ヴェブレンの批判対象は経済学であった。果たして、経営学は進化論的科学な

のであろうか。

（2）経営学と生物学の方法論

馬場克三によれば、経営学の方法論は、経営学を利殖学または利潤追求学であるとの非難から解放しようとする要求と、経営学を経済学と違った並立する独立の科学として権威づけようという要求の二つの要求から起こっている（馬場、1982）。

しかしながら、馬場の指摘のうち前者の問題、すなわち経営学が利潤追求の学であるという批判は今存在しているのだろうか。それは、はなはだ疑問である。経営学はその誕生以来、1世紀を経てかなりの発展をみせてきた。利潤追求は、企業の目的として当然の結果である。そして、経営学の方法論として、あるいは目的としてそれ自体は何の問題もないであろう。過度の利潤追求が企業の不祥事に至らしめ、それが批判されているのであって、単なる利潤追求それ自体は非難されるべきことではない。むしろ、その窮極の価値にしたがってマネジメントは営まれているのである。

筆者がこれまで各論考で述べてきた経営学は、概してアメリカ経営学であった。古川栄一によれば、アメリカ経営学は経済学の応用部門として研究されている。アメリカ経営学は、実践的経営学として発達してきており、しかもその発展の過程は、アメリカにおける大企業の成立と切り離しては考えられない。アメリカ経営学は、専門経営者の養成のための学問として発達するに至ったのも事実である。このようにしてアメリカ経営学は、一方では大規模経営を合理的に運営する専門経営者を育成するための学問として、また他方では、そのための経営管理の科学として発展するに至ったものである（古川、1967）。したがって、アメリカ経営学においては、当初から利潤追求の学、すなわち実践科学であったといえることができる。

ヴェブレンの進化論的経済学の展望は、目的論の否定であった。経営学が利潤追求の学であるとする、目的論的科学である。しかし、目的論がそれほど批判されるべきことなのであろうか。21世紀の科学という壮大なテーマを追究した吉田民人によれば、目的論的自然観も生物的自然観もそれほど違いはないという（吉田、1999）。

吉田によれば、機械論と対置されてきた目的論的自然観とは、厳密に言えば、

- (a) 脳神経情報機構や間主観的情報機構を設計エージェントとする、
- (b) 非ランダムに変異するシンボル性プログラムの、
- (c) システムからの自立したプログラム自体の仮想的な作動結果に基づく、
- (d) 欲求や価値観を選択基準にした、
- (e) 事前の内生選択（事前主体選択）によって成立する設計論的世界である。

また、生物的自然観は、

- (a) 細胞内情報機構を設計エージェントとする、
- (b) ランダムに変異する DNA 性プログラムと一体化されたシステム自体の、
- (c) プログラムの現実の作動結果に基づく、
- (d) 包括適応度を選択基準にした、
- (e) 事後の外生選択（自然選択・性選択）によって成立する設計論的世界である。

ヴェブレンが批判した古典派経済学は、目的論的科学であった。つまり、古典派経済学は、(a) 価格システムのような間主観的な情報機構によって、人間行動を経済的側面から考察し、(b) その機構は非ランダムで静態的・力学的で、(c) 完全合理性や完全競争などの仮想的な作動結果に基づき、(d) 快楽主義的で改良主義的価値観などを選択基準にした、(e) 合理的経済人という事前に決定された前提によって成立する世界である。ヴェブレンが進化論的科学として目指し

たのは、このような目的論的科学ではなく生物的自然観であった。

確かに両者をよく見ると、まったく正反対の概念構成である。しかし、吉田（1999）によれば、後者、すなわち生物学的自然観を一つの目的論的世界とみなすかどうかは、もはや単なる用語法の問題でしかない。両者は、(a)～(e)の項目すべて充足していないといけないのであるが、しかし、その5項目の内容は、その進化段階によってすべて相違しているはずである。つまり、目的論的自然観と非目的論的自然観＝生物学的自然観を同じと見るか違うと見るかは、まさに程度の問題なのであって、目的論的自然観を完全否定したところで、まったく意味をなさないことになる。

さらに、吉田民人は物理学や化学を「法則科学」とした上で、生物学や人文・社会科学を「プログラム科学」⁸⁾であると規定する（吉田、1995；1999）。しかし、生物学と人文・社会科学をまったく同じ範疇の科学とみなすのではない。生物学はシグナル性プログラム科学、人文・社会科学はシンボル性プログラム科学であるという⁹⁾。したがって、例えば、生物学のプログラムである遺伝子はシグナルとしてのDNAによって物理・化学的に機能している。それに対して、社会科学のプログラムである制度や習慣は物理・化学的に機能しているとはいえず、シンボルとしての言語を媒介として機能する。吉田はこのように規定し、プログラム科学の課題を以下のように設定する。

- ①プログラムそれ自体の解明
- ②プログラムの作動過程の解明
- ③プログラムの作動結果の解明
- ④プログラムのライフサイクル（生成・維持・変容・消滅）の解明

吉田の規定では、人文・社会科学すべての学問に適用されているので、ここで

は経営学の事例を考えることにしよう。生物学のプログラムは遺伝子である。それに対して、経営学のプログラムを組織ルーチン（March and Simon, 1958；Nelson and Winter, 1982）であるとしよう。①のプログラム自体の解明は、生物学の場合、遺伝子情報の解読などがテーマになる。そして、経営学の場合は、組織ルーチンそれ自身の解明などがテーマになる。②のプログラムの作動過程の解明は、生物学の場合、遺伝情報の物理・化学的な作動過程の解析がテーマになる。また、経営学の場合は、組織ルーチンの作動の実態解明がテーマになる。このテーマをさらに詳細にみれば、組織ルーチンの作動を制御するプログラムや組織ルーチンの選択、組織ルーチンへの言及、組織ルーチンの解釈、組織ルーチンの確定化・具体化、などさまざまな研究が成立する。③のプログラムの作動結果の解明は、生物学の場合、生物の形態や行動の構造と機能の解明がテーマになる。また、経営学の場合は、組織ルーチンの作動の結果として成立する企業の構造と機能の分析がテーマになる。例えば、ある組織ルーチンを継続していた企業が高い業績をあげた場合、その要因を分析することなどが研究テーマになるであろう。④のプログラムのライフサイクルの解明は、生物学の場合、遺伝情報の世代間の伝達と進化の研究がテーマになる。また、経営学の場合は、組織ルーチンの企業内での伝承と進化、すなわち、組織ルーチンの生成・維持・変容・消滅の解明や組織ルーチンを維持した企業そのものの進化などが研究テーマになるであろう。

先述した近年における経営学の5つの進化論的アプローチを再度吟味すれば、生態学的アプローチや技術革新の進化論的アプローチは、まさに④のプログラムのライフサイクルの解明に相当するであろう。また、戦略論の進化論的アプローチは③のプログラムの作動結果の解明に相当し、さらに、進化ゲーム論アプローチは②のプログラム作動過程解明に相当し、進化倫理学アプローチは①のプログラムそれ自体の内容の解明に相当するであろう（表1）。

このように、経営学と生物学の研究内容をプログラムという視点でとらえると

表1 プログラム科学の課題と経営学の研究テーマ

プログラム科学の課題	経営学における研究テーマ
①プログラムそれ自体の解明	進化倫理学アプローチ
②プログラムの作動過程の解明	進化ゲーム論アプローチ
③プログラムの作動結果の解明	戦略論の進化論的アプローチ
④プログラムのライフサイクルの解明	生態学的アプローチ 技術革新の進化論的アプローチ

かなりの共通点が見いだせることがわかる。この①～④のプログラム科学の課題の中で最も進化論的な課題は、④のプログラムのライフサイクルの解明であろう。その意味で言えば、生態学的アプローチや技術革新の進化論的アプローチは、最も進化論的な研究アプローチであるといえる。なぜなら、本稿での進化の定義からすると、狭義における進化論的テーマに最も近いからである。しかし、だからといって、他の①～③のテーマが進化論的テーマではないとはいえない。換言すれば、これらは広義の進化論的テーマであるとでもいえる。つまり、少なくとも前節にあげた近年の経営学における5つの進化論的アプローチは、いずれも進化論的科学であるといえよう。

4. 進化論的経営学の提唱

(1) 市場・企業・組織の位置づけ

新古典派経済学では、かつて分析概念としてことさら企業の内部に言及する必要がないとされていた。企業はヒト、モノ、カネの集まりだといわれるが、新古典派経済学はヒトとカネという要素がまったく抽象化されていて、単なるモノ（財）としてだけ捉えられてきた。企業活動への投入物であるカネ（資本）やヒト（労働者）は、金融市場や労働市場で自由に調達でき、それらに対する報酬は

市場で、すなわち企業の外部で決まる。生産物の価格も市場の条件に応じて決まってくることから古典的な企業家は、投入費用と売上高の差額を最大にすることだけを考えていればよかった。

このような企業観は、ある意味では時代的な制約という面もある。アダム・スミスの時代とテイラーの時代、そして現代と比較しても企業の規模、存在感、影響力は歴史を遡れば遡るほど小さくなる。マーシャルの価格均衡論は、イギリスの個人企業や中小企業がモデルであって、決して現代の大企業がモデルではない。新古典派経済学の企業モデルは、個人企業にこそ当てはまる。「点としての企業」は、まさに所有者＝経営者の個人企業のイメージであった。

しかしながら、バーリ・ミーンズを援用するまでもなく、20世紀には巨大企業が支配することになった。企業の内部を考慮する必然性が生じたのである。新古典派経済学者で企業の内部にいち早く注目したのはコースであった。コースは、市場は価格メカニズムによる調整が必要であり、企業は企業家による調整が必要であるということを1930年代にすでに気づいていた（Coase, 1937）。コースの時代には、すでにアメリカを中心に巨大企業が存在し、社会にとって無視することのできない大きな存在となっていた。現在ではこのことは当然視されているが、当時は経営学者や実務家を除けば、マルクス経済学者、制度派経済学者や一部の社会学者以外注目する研究者はいなかった。ここにコースの慧眼がある。企業の内部組織に関する研究は、その後、新古典派経済学の陣営では、ペンローズ（Penrose, 1959）やマリス（Marris, 1964）などがあったが、1970年代まで従来の観点を大きく変えることはなかった。その視点を大きく転換させていった経済学者の一人は、ウィリアムソンであることは間違いないであろう（Williamson, 1975）。それは、ウィリアムソンによってコースが発掘され、サイモンも再評価されていったからである。

コースの「企業はなぜ存在するのか」という問いは、経済学者としての重要な

問いである。つまり、企業はなぜ生まれてくるのかが経済学者にとって重要なのである。同義反復的であるが、コースの問いはきわめて経済学者的である。というのは、「市場はなぜ存在するのか」という問いを発した経済学者は、カール・ポランニー以外ほとんどいないからである（Polanyi, 1957）。つまり、経済学者にとって「市場」は与件なのである。

市場と企業との関係は、よく海と島にたとえられる。市場という海に浮かぶ島が企業というわけである。しかし、このアナロジーは海が所与であり、島が後から出現したという論拠を説明するために用意されている。現実の市場を見ると、太古の昔から市場での取引は人間の行為によってなされる。それは、海上で船に乗った人間同士が物々交換をする行為にたとえられよう。しかし、その人間はどこに住んでいるのであろうか。人間は海上では生活できない。どこかの島に定住して、生活の拠点を持って市場（海）に出かけるのが人間である。企業を島ととらえても市場で取引をするのは人間であるし、人間は島で生活しているのである。

組織は市場に先立つものであると筆者は考えている。少なくとも人間を主体にして考えればそうである。したがって、企業という組織の形成はかなり最近のことであるが、人間は有史以前から家族、部族などのゲマインシャフトなる組織を作ってきた。そして、軍隊、政府や教会、企業などのゲゼルシャフトなる組織が登場する。ゲマインシャフトとゲゼルシャフトができる間に市場が形成されていったと考えられるだろう。「企業はなぜ存在するのか」という問いは、20世紀初頭のきわめてコンテンポラリーな問いかけである。市場は企業に先立つが、組織は市場に先立つのである。つまり、時系列的には、組織、市場、企業の順に人間社会に登場したと考えられる。

ここで、組織、市場、企業というそれぞれの概念を規定し、関係を明らかにしていきたい。まず組織の定義からはじめよう。現代組織論にもっともふさわしい定義をあたえたバーナードのものを引用する。それは、「組織は2人以上の人々

の意識的に調整された諸活動または諸力の体系」(Barnard, 1938) というものである。この定義からすると、組織という概念は、市場や企業の基底的概念であることがわかる。つまり、市場組織や企業組織という言葉があるように、市場も人々の意識的諸活動であって一種の組織であり、また企業も人々の意識的諸活動であって一種の組織である。一方、市場とは一般に、「さまざまな財やサービスの交換が行われる関係の全体」である。したがって、市場の中でおこなわれる財やサービスの交換の行為そのものが組織活動である。

企業概念はどのように位置づければよいのだろうか。伊丹(1993)によれば、企業とは「財・サービスの提供を主な機能として作られた人と資源の集合体で、一つの管理組織におかれたもの」である。この定義からすると、①企業は財やサービスの提供機能をもっていること、②企業は人と資源からなる集合体であること、③その資源の集合体は一つの管理組織であること、の3つの部分からなる。この定義は、ペンローズの規定¹⁰⁾とほぼ同じものであり、経済学と経営学の両分野の研究成果を反映させているものである。したがって、企業はその定義の中に市場と組織の両面を部分的に内包しているといえる。

これらの概念を整理すれば、図1のようになるであろう¹¹⁾。市場経済以前は、自給自足の社会であり、市場が存在しない社会である。そこは、家族や部族のみ

図1 各経済形態別の企業・市場・組織の位置づけ

経済の形態 原理	市場経済以前 (1 階性)	市場経済 (2 階性)	企業経済 (3 階性)
企業原理			○
市場原理		○	○
組織原理	○	○	○

注) 組織原理は人間の基盤をなすものであるため、上の企業原理と市場原理と分ける必要性から太字で線引きしている。また、各経済の形態において基礎的な原理はそれぞれ網掛けで示してある原理である。

が存在する原始的な組織のみが存在する1階性の段階である。次に、市場経済¹²⁾に入ると、組織と市場という2階性の段階になる。そこでは、企業は存在せず、商人たちが市場で取引し商品を交換する。経済学が登場し、市場が研究対象となるのはこの段階である。最後に、企業経済に入ると、組織と市場と企業という要素が存在する3階性の段階に入る。そこでは、組織と市場だけでは存在しなかった企業という主体が出現する。コースの「企業はなぜ存在するのか」という問いかけはこの段階でのものであり、経営学が登場し、企業が研究対象となるのもこの段階である。

コースのこの問いかけに対する解答は、企業家的な調整によって市場利用のコストが節約できるというものであった。コースは、市場で直接取引をするだけではなく、組織を構成して企業を一つの場として取引をすることとした方が、取引コストを最小化する上で有効であることを示したのである。このコースの問題意識が、現代の新制度派経済学、組織の経済学や進化経済学の発展につながっていることは明らかであろう。

（2）進化論的経営学とは何か

ここにいう進化論的経営学とは、広義には、企業に内在する各種のプログラムそれ自体の解明、または作動過程・結果の解明、またはそのライフサイクルの解明を目的とする経営学である。また、狭義には、企業に内在する各種のプログラムのライフサイクルの解明を目的とする経営学である。

藤本（2000）に示されているように、企業システムにおいて遺伝子に対応するプログラムは、先述の例にあげた組織ルーチンの他に、行動プログラム、リソース（経営資源）、ケイパビリティ（組織能力）、コンピテンスなどの概念もそれに該当するであろう。それらは、組織内の成員によって学習・継承され、つまり複製され、場合によっては組織外にも伝播し増殖するといった意味で企業における

遺伝子的な存在である。これらは、企業システムを動かすための原理とでもいえよう。

この企業システムを動かすための原理に言及した過去の理論や思想を概観してみると、市場原理としてのマーシャルの価格システム、企業原理としてのテイラーの管理システム、組織原理としてのバーナードの協働システムは、それぞれ市場、企業、組織の運動の根本原理を表したものと考えられる。筆者はこのマーシャル、テイラー、バーナードを経営学の基礎原理を構築した論者であると考えている。すなわち、彼らの理論や思想の共通点は、古典派経済学であり、社会ダーウィニズムであった。アメリカ経営学において、彼らの位置づけは必ずしも一様ではない。ましてや、この三者を並列に論じることはこれまでなかった。しかしながら、彼らは経営学の基礎原理を構築し、その後の市場、企業、組織の理論の大いなる発展に貢献したことは紛れもない事実である。

価格システムは、究極的には利潤や利益の追求が目的であり、管理システムは能率の追求が目的であり、協働システムは人間性の追求が目的である。換言すれば、経営学は企業原理のレベルでは能率の追求が目的となり、市場原理のレベルでは利潤の追求が目的となり、組織原理のレベルでは人間性の追求が目的となるといえる。したがって、前節における市場、企業、組織の関係性をここで再度整理すると、図2のようになるであろう。

馬場（1982）による経営学が利潤追求学であるとの批判の問題と経営学を経済学と異なる独立の科学として権威づける問題をここで再び論じよう。前半の批判は、市場原理に基づく価格システムにのみ限定した論理であって、新古典派経済学の枠組みから脱却していないということがいえる。また、先述したように利潤追求それ自体は悪ではないが、経営学には、それに加えて能率の追求と人間性の追求という非常に重要な目的があるということを看過されてはならない。それぞれは、企業原理と組織原理からの目的であり、馬場の指摘の後半の経済学とは独

図2 各経済形態別のシステム原理と目的

経済の形態 原理	市場経済以前 (1 階性)	市場経済 (2 階性)	企業経済 (3 階性)
企業原理			管理システム (能率の追求)
市場原理		価格システム (利益の追求)	↓ 価格システム (利潤の追求)
組織原理	協働システム (人間性の追求)	協働システム (人間性の追求)	↑ 協働システム (人間性の追求)

注) 市場経済では価格システム、企業経済では管理システムと協働システムが基礎的な原理となる。しかし、企業経済では、特に経営学領域で組織原理の目的である人間性の追求と企業原理の目的である能率の追求が相克するが、経済学的には市場原理の目的である利潤追求が窮極的な目的となる。

立した学問としての経営学の樹立に大いに寄与するものであろう。すなわち、経済学は図2における2階性の市場経済に特徴的な学問であって、利益（利潤）の追求を中心として人間性の追求も目的にするのに対して、経営学は3階性の企業経済に特徴的な学問であって、利潤の追求を最終的な目的とはしながらも、当面は人間性の追求を土台とした能率の追求が目的になるからである。したがって、経済学と経営学の違いは、この2階性と3階性の構成内容の違いにあるといえることができる。

もちろん、経済学でも企業を研究対象としたものはあるが、特に新古典派経済学の企業理論は、スミス、ミル、マーシャル以来の古典派から続く個人企業あるいは中小企業を中心としたイギリス経済学を中心に形成されてきた企業像を念頭にしており、今日の巨大企業を念頭にした理論では決してあり得ない。その出発点から現代の経済学（特に新古典派）による企業像は、根本的にずれているのである。だからこそ、経済学の中で新古典派とは異なる視点の新制度派経済学や組織の経済学、進化経済学などが隆盛し、経営学固有の領域だったはずの企業や

組織に注目しているのである。したがって、同じ企業を研究対象とするにしても、18世紀末のイギリスの産業革命時代の企業形態をモデルにした経済学と、20世紀初頭のアメ리카やドイツの独占時代の企業形態をモデルにした経営学とでは、自ずからその視点は異なるはずであり、企業を主体的に研究対象とする経営学の方がその説明力が豊富であるはずである¹³⁾。テイラーの科学的管理は、今日にみられるような大規模製造業における工場の作業能率の追究をしたのであって、決して利潤追求を考えたのではなかった。テイラーの科学的管理はきわめて経営学的な業績であったのである。

19世紀後半から20世紀にかけては、ダーウィンの進化論をはじめ、メンデルの遺伝学、ヘルムホルツやベルナールの生理学、コッホやパスツールの細菌学に代表される生物学革命ともいわれた時代であった。科学の最前線は物理学から化学へ、さらに生物学へと移動しつつあったのである。つまり、当時は生物学が人文・社会科学に影響を及ぼした時代であった。とりわけ、進化論が経営学の誕生に影響があったことは想像に難くない。

なぜならば、それは第1に、スペンサーの社会ダーウィニズムの影響が大きかったからである。スペンサーは、ダーウィンの進化論を天体の運動から自然界、動物界、人間界などあらゆる現象に対して、「同質性」から「異質性」へと進化すると解釈した。もちろん、彼の進化論が今となっては、すべて正しいとは認識できないであろう。しかし、彼が生きた時代すなわち、「金ぴか時代」¹⁴⁾のアメ리카社会に合った進化論だったからこそ、大きな影響を与えたのだと思われる。このような状況の中で経営学が誕生したのである。鉄鋼王のアンドリュー・カーネギーがスペンサーの弟子であったという事実が最も象徴的な例である。つまり、カーネギー自らの人生観とビジネスの成功が「適者生存」のキャッチフレーズに見事に一致したのである。福永（2004）においてすでに論じたように、マーシャルもテイラーもスペンサーに影響を受けていた。マーシャルは、「経済学は経済動学

であるよりも経済生物学である」べきだと主張した。また、テイラーは科学的管理の中で「適者生存」を論じていた。そして、テイラーは完全には社会ダーウィニズムを否定しなかった。さらに、福永（2006）で明らかにしたように、バーナードもスペンサーの影響を受けていた。バーナードの社会有機体、進化、認知限界、道德観、集産主義と個人主義などの5つの概念は、スペンサーの思想に驚くほど類似していた。ダーウィンの生物学から派生したスペンサーの社会ダーウィニズムが経営学に与えた影響がいかに大きかったのかを示すものであるといえよう¹⁵⁾。

第2に、経営学が動態的な企業を主体的に扱う科学であるという学問的性質が進化論とおおいに親和性があったからである。マルクスはすでにダーウィンと同時代に企業を価値の運動体であると規定していた。つまり、マルクスは、企業自身が生命を与えられたかのような規模を拡大していく運動として解釈していた。その意味で、マルクス経済学が進化論的科学であるといえなくもない。福永（2002）で明らかにしたように、マルクス以外のスミス、ミル、マーシャルなどの新古典派以前の正統派経済学者は、企業や経営者に対する視点、つまり経営学的な視点を把握していたという点は重要である。ところが、新古典派経済学の立場は、生物学や進化論を無視し続けたと言っても過言ではない。もっぱら経済現象の物理学的な解明に精力を注いでいたのである。経営学は、学問的成立当初からプラグマティックな方法論を用いて企業や経営活動の解明に精力を注いできた。その手法は、心理学、社会学、経済学、人類学、生物学など学際的なものである。それは、バーナードの著作を取り上げなくとも公然の事実である。とりわけ、近年の経営学におけるテーマは、イノベーション、技術、ベンチャー企業、自己組織性、複雑性、組織学習、情報など明らかに生物学や進化論と親和性のあるものである。

進化論的経営学は、企業システムを動かすための原理を追究するすべての研究を総称するものである。それらの原理は先述の他にも近年においては、成果主義、

コンプライアンス、SRI（社会的責任投資）など多面的なものである。進化論的経営学は、決して単一の理論や方法によって生まれた学派であると主張するものではない。むしろ、多様性を認めるものである¹⁶⁾。

表2は、企業システムを動かすための原理の具体例を企業、市場、組織の各原理別に列記したものである。企業原理における生産、研究開発、人事雇用、コーポレート・ガバナンス、コンプライアンス、顧客志向、社会的責任などは、現実の企業において最も緊急の課題であり、近年の経営学界でも毎年のように議論されているテーマである。具体的に言えば、セル生産方式や成果主義賃金制、企業倫理行動憲章などを導入した企業の動向が注目されているのは周知の通りであり、これらの研究も多く存在する。また、市場原理における売上高、経常利益、市場シェアは常に企業を評価する指標として存在するし、近年では時価総額、ブランド価値、売上高営業利益率などがかなり重要視されてきている。これらの指標は主として、市場シェア重視経営、時価総額重視経営などと言われるものであり、企業を動かすための原理である。また、組織原理については、組織寿命に関するものとして組織の生存率や組織の変化率などがあり生態学的アプローチに使用さ

表2 企業システムを動かすための原理（制度や指標）の例

企業原理	生産（トヨタ生産システム、セル生産方式等） 研究開発（技術、特許、知的財産等） 人事雇用（成果主義、女性・高齢者雇用、裁量労働制、年俸制等） コーポレート・ガバナンス（委員会等設置会社、執行役員制、外部取締役等） コンプライアンス（企業倫理行動憲章、内部告発者保護等） 顧客志向（CRM、CS等） 社会的責任（CSR、SRI等）
市場原理	売上高、経常利益、市場シェア、時価総額、ブランド価値、売上高営業利益率等
組織原理	組織寿命（組織の生存率、組織の変化率等） 組織形態（カンパニー制、CFT、社内ベンチャー等） 個人行動特性（コンピテンシー、コミットメント、利他的行動等）

れている指標である。さらに、組織形態に関するものとしてカンパニー制、CFT（クロスファンクショナルチーム）などがあり、個人の行動特性に関するものとしてコンピテンシーやコミットメントなどがあり、その動向が注目されている。

このように考えると、進化論的経営学のテーマが自ずと明らかになってくる。したがって、吉田（1999）によるプログラム科学の課題と進化論的経営学のテーマは以下の表3のようにまとめられるであろう。表3の中で「○○」とあるのは、図2の中のさまざまな制度や指標である。したがって、具体的には、例えば「成果主義とは何か」「成果主義を導入した企業の過程の分析」「成果主義を導入した企業の業績結果の分析」「成果主義を導入した企業の盛衰プロセス」などが研究テーマとなるのである。進化論的経営学は、このように非常に広範囲の研究の総称となるが、その基本は、本稿の進化の定義の一節にある「時間経過の中で動的に変化・展開してきた過程」を説明する試みなのである。本稿で紹介した最近の経営学における進化論的アプローチ、あるいはこれから登場するであろう進化論的経営学の研究は、企業や組織の「変化・展開」を解明する研究である。すなわち、進化論的経営学は、「変化」の歴史を分析する解釈学的研究であると共に、「変化」の結果の構造機能を分析する実証主義的研究なのである。

表3 類型別進化論的経営学のテーマ

進化論的経営学の類型	進化論的経営学のテーマ
①プログラムそれ自体の解明	○○とは何か
②プログラムの作動過程の解明	○○を重視・導入した企業の過程の分析
③プログラムの作動結果の解明	○○を重視・導入した企業の業績結果の分析
④プログラムのライフサイクルの解明	○○を重視・導入した企業の盛衰プロセス

お わ り に

本稿では、経営学における最新の進化論的アプローチを紹介し、その多様性を吉田民人のプログラム科学の中に位置づけ、進化論的経営学の提唱・分類をおこなった。もっとも、筆者自身この分野の研究に従事してこなかったわけではない。

例えば、吉田民人の所有構造論からヒントを得て、株式会社における所有構造を株主、経営者、従業員の各階層の所有状況を分析した福永（1997a）や、九州に本社のある企業とその韓国現地法人との信頼性を探るべく実証研究をした福永（1997b）がある。これらの研究のキーワードは、所有と信頼性というそれぞれコーポレート・ガバナンスと個人行動特性において非常に重要な概念であり、進化論的経営学におけるプログラムそれ自体の解明の研究の一端である。これらの研究をもとに本格的な進化論的経営学のテーマをさらに追究することがこれからの課題である。

注

- 1) 例えば、国立国会図書館のNDL-OPAC雑誌検索（<http://opac.ndl.go.jp/>）で、「進化&経営」というキーワードで検索したところ（2006/01/21アクセス）、1984-1995年は10件（1件／年）、1996-2000年は72件（12件／年）、2001-2004は144件（38件／年）、2005年は59件（59件／年）と飛躍的に件数が増加している。
- 2) またドーキンスは、「利己的な遺伝子は経営理論にも有効か」という論文の中で以下のように言及している。「私が主張したいのは、進化に関する理論は、大局的に説明しているということです。生命が進化してきた期間に比べると、人間の歴史の発展全体は、ほとんど想像もつかないくらい小さいのです。バビロニア時代に始まってギリシャ、ローマ時代、そして現代に至るまでの記録されている人間の歴史など、生命が誕生したのを肩の位置に置くと、爪の垢程度のものなのです。そのような時間軸で動いている科学が、そう簡単に日々の生活に応用できるわけではないでしょう」（ドーキンス、2001、164頁）と述べている。これに対して筆者

は基本的には同意できるが、生物学のすべてを応用することは不可能であるにしても部分的には可能であるという立場をとる。

- 3) 『日本大百科全書』によれば、ネオ・ダーウィニズムは、ダーウィンの『種の起源』以降、遺伝学の発展によって呼称されるようになった。遺伝学については、ワイスマンが獲得形質の遺伝（生物における器官は発達して次世代に伝えられるが、用いない器官は退化するという説）が不可能なことを導いた。これは現在、分子遺伝学によって基本的に支持されている。遺伝的形質の伝わり方については、メンデルらによって突然変異が発見され、遺伝子は染色体上に座位（位置）をもつものとして理解されるようになった。その後、集団遺伝学が確立し、進化を集団＝個体群の現象として理解することの重要性が認識されるようになった。これらの研究が進化の「総合説」を準備することになる。1930～50年代には、ハクスリーをはじめ、古生物学のシンプソン、系統進化学のマイア、遺伝学のドブジャンスキーらが、それぞれの著作のなかで進化理論の総合化を表明した。総合説は、遺伝の染色体理論、集団遺伝学、生物学的種概念を軸とし、古生物学や生物学諸分野の概念を整理拡張し、獲得形質遺伝の完全な否定、進化過程が漸進的な変化であり、突然変異は集団（メンデル集団＝全体として一つの繁殖社会をなしている同じ種の集まり）内の遺伝子頻度の変化、すなわち小進化を基本として説明でき、その進化の方向は自然選択によって規定される、というものである。これがネオ・ダーウィニズムといわれる理論の骨子である。
- 4) イベント・ヒストリー分析は、統計的手法を用いる。清水（1999a）においてその詳しい紹介がなされている。組織論では、ノンパラメトリック法といわれる、時間のパターンに特定の分析を仮定せずに生存関数の推定とグループ間の検定を行う方法が一般的である。その中でも清水（1999b）は、カプラン＝マイヤー法という手法を用いた。この手法はある区切りごとに「イベントが発生しない確率」を掛けていくことで生存関数を推定するというものである。具体的には、（1年後に営業をしている確率）×（2年後に営業をしている確率）……というように、節目ごとに次々と「イベントが発生しない確率」を掛けていく方法である。ただし、現実には1年後、2年後という節目ごとに撤退するとは限らないので、カプラン＝マイヤー法では、0.5年と2.75年を節目として考える。同様の手法に生命保険会社等のアクチュアリーが使用する生命表法もある。詳細は、清水（1999a）を参照のこと。
- 5) DRAM とは、Dynamic Random Access Memory の頭文字をとったもので、半導体記憶素子の一つである。読み書きが自由にできる RAM の一種で、コンデンサとトランジスタにより電荷を蓄える回路を記憶素子に用いる。特質として、回路が単純で集積度も簡単にあげることができるので安価であるが、コンピュータの電源を落とすと記憶内容が消去される欠点を持つ。
- 6) 包括適応度（inclusive fitness）とは、血縁関係のある個体同士は利他的な行

動をとる可能性が高いことを数的にあらわしたものである。例えば、個体Aが自分との共通祖先に由来する遺伝子を共有する血縁者Bに対して何らかの利他行動をする遺伝子があるとする。このとき、個体Aは利他行動の結果、自らの適応度を c だけ減少させるが、そのおかげで個体Bの適応度が b だけ上昇するでしょう。その際に、AとBの血縁度がどれほど高いかを r で表すとする。例えば、親の遺伝子が子供に伝わる確率は50%なので、親と子は $r = 0.5$ 、祖父母と孫は $r = 0.25$ 、いとは $r = 0.125$ などとなる。個体の適応度は、その利他的行動によって c だけ下がるが、血縁度 r の個体Bはその同じ遺伝子を共有している確率が r あるので、その個体が受け取る適応度の上昇分に r をかけた積の分だけその遺伝子は残ることになる。したがって、個体Aが何もしないときの適応度を 1 とすると、個体Aがこの行動をした結果としてその遺伝子の適応度は以下ようになる。

$$1 - c + rb$$

これを包括適応度と呼ぶ。個体が何もしないときを 1 としているので、包括適応度が 1 以上になるとき、すなわち、

$$rb > c$$

のとき、利他的行動をした方がしないときよりも包括適応度が上昇するので、この行動は進化することになる。この式は、関係する個体間の血縁度 r の値が大きいほど、つまり血縁が近いほど、血縁者に対する利他行動は進化しやすく、また、個体が払うコストが小さいほど、利他行動は進化しやすいことを示している。このように、血縁者間での利他行動が進化することを血縁淘汰という（長谷川・長谷川、2000、122～123頁）。後述するサイモンの利他行動モデルは、このハミルトンの包括適応度の概念を援用していることがわかる。

- 7) サイモンはさらに続けて以下のようにいう。「経済分析は、しばしば利他主義を除外するが、行動を予知するためには効用を富や何らかの極大化されるものに置き換える必要がある。しかし、もし富が主要なあるいは唯一の源泉であるならば、利他主義は完全にオペレーショナルな方法で定義できる。恩恵を施す人の富を犠牲にして他者の便益になる行動は、こうして利他主義となる。現代社会の状況下で、ネオ・ダーウィニズム理論の定義する利他主義と効用理論の定義する利他主義の間の関係は、富が主たる目標である場合、あまり強い相関があるとはいえない。事実、西洋の先進国では、富と子孫の数は負の関係にある。もしわれわれが、先天的な異常児についての正確な情報をもっていたとしても、おそらくその関係は維持されるであろう。したがって、利他的な行動を維持する可能性についての何らかの疑念は、適応性についての有害な影響のために、払拭されうる。ダーウィニズムによる適応度との関係がどのようなものであっても、限定合理性と柔順性の双方は、人間の種としての非常に顕著な特性である。つまり、柔順性という「課税」によって利他主義を生み出すメカニズムは、富によって効用を生み出す世界で有効性を維持するのである」(Simon, 1997, p.43)。

- 8) 吉田によれば、プログラムは、そのコンピュータ用語としての定着した慣用、および分子生物学やエソロジー（動物行動学）における比喩の浸透が一定の抽象性と一般性を保証してくれるものである。また、「前もって（pro）書かれたもの・描かれたもの（gram）」という program の原義もまた、この語を採用した一つの理由である。したがって、吉田のいうプログラムとは、「一定の＜情報学的自己組織システム＞系に内在して、当該システムの内外の資源空間・情報空間の諸要因を選択的に産出し、かつその在り方を指定・制御する、一定の進化段階の情報（記号の集合）である」。ただし、吉田によれば、＜情報学的自己組織システム＞とは、プログラム科学に固有のコンセプトであり、法則科学に属するプリゴジンなどの非情報学的ないし物理・化学的自己組織性と区別するものである。通常の意味の自己組織性は、「プログラムと情報」による制御は不可欠の条件ではない。「プログラムと情報」による制御がないにもかかわらず、「ゆらぎ」から一定の秩序が生成するというアイデアである（吉田、1995、278～279頁）。
- 9) 吉田は、シグナルとシンボルを次のように区別する。生物学における遺伝的プログラムはシグナル記号によって担われる。また、社会科学における文化的プログラムはシンボル（とりわけ言語）記号によって担われる。ここでシグナル記号とは、DNA のように、記号とその指示対象（対象の意味）とが物理・化学的に結合する記号形態であり、シンボル記号とは、言語のように、記号としての表象とそれが意味する表象とが学習の結果、脳内で物理・化学的に結合する記号形態である（吉田、1995、279頁）。したがって、換言すれば、生物学は DNA をシグナルとして、物理化学的に作動するのに対して、社会科学は例えば言語をシンボルとして、脳内で物理化学的に作動するのである。
- 10) ペンローズによれば、企業とは「生産組織の基本的単位」であるとして、次の3つの節に分けて説明する。①価格と生産の理論から見た「会社」、②管理組織体としての会社、③生産資源の集合体としての会社、以上である（Penrose, 1959：訳書12～41頁）。したがって、伊丹（1993）の概念規定とほぼ同じであることがわかる。
- 11) この図のアイデアは、吉田民人の所有構造の理論から発想したものである（吉田、1988）。筆者はかつて、吉田のこの所有構造の理論を株式会社の所有構造の分析に用いたことがある。詳細は、福永（1997a）を参照のこと。
- 12) 市場経済とは、市場のみによって統制され方向づけられる経済システムであり、財の生産と分配の秩序はこの自己調整的なメカニズムにゆだねられる。この経済は、ある価格で入手できる財やサービスの供給がその価格での需要とちょうど等しくなるような市場を前提としている。また、所有者の手において購買力として機能する貨幣の存在を前提としている。財の生産や分配は価格にのみ支配される。したがって、財やサービスだけでなくすべての生産要素すなわち、労働、土地、資本についても市場が存在する。ポランニーによれば、この市場経済が最高潮に

達したのは1920年代頃だという（Polanyi, 1957）。

- 13) 同様のことは、経営学の領域内部についてもいえる。つまり、20世紀初頭の経営学の学問的出発点における企業のモデルの形態および業種は、近代株式会社、すなわち大企業の製造業であった。ところが、近年、業種としては製造業よりもサービス業、情報産業が主流であり、形態としては株式会社の他にNPOなどが出現してきており、その組織論やマネジメント論がさかんに研究されてきていることは周知の事実である。すなわち、大企業の製造業をモデルにした経営学ですべての形態・業種の企業を説明しようとする研究は、経済学における新古典派のようにその理論的有効性を失う可能性があるということである。
- 14) 「金ぴか時代」（Gilded Age）とは、南北戦争後から19世紀末にかけての急速な経済発展による繁栄の裏で、政・官・財界の腐敗、そして貧富の差が拡大していった時代のことである。いわば、アメリカの高度成長時代であり、当時の拝金主義と政治腐敗を風刺した文献は多い。ここでは、アメリカ労働史の立場から叙述されたGutman（1976）をあげておきたい。
- 15) 経営学者の中で進化論や社会ダーウィニズムに言及した論者は、テイラーやバーナード、サイモンの他に、コンティンジェンシー理論のローレンシュ・ローシュがいる。彼らはその著の中で、社会システムと生物システムとを比較したスペンサーを以下のように引用している。「社会という有機体は、次のような基本的特性において個々の人間に似ている。すなわち、成長すること。成長するにつれて複雑になること。複雑になるにつれ、各部分の間に相互作用の必要性が高まること、その生命は、構成単位で計算すると途方もなく長くなること。……いずれも、異質性の増大に伴って統合が促進されること」（Lawrence and Lorsch, 1967：訳書 260頁 [Spencer, 1966, II, p.56]）。彼らの著作では、社会有機体概念に依拠しながら組織における分化と統合を論じていたのであった。
- 16) その意味で言えば、藤本（2000）のように企業システムを動かす原理の探究は、ネオ・ダーウィニズムの枠組みに収まりきれないという認識の方が理にかなっているであろう。彼は、企業システムを分析する場合、①獲得形質の遺伝、②システム内淘汰、③緩やかな淘汰、④変異の定向性、⑤変異の幅の大小、が問題になるという。①の獲得形質遺伝というのは、生物における器官は発達して次世代に伝えられるが、用いない器官は退化するという説である。この説は現代のネオ・ダーウィニズムによれば否定されているが、うまくいった組織ルーチンは定着し、そうでない場合は棄却されることにみられるように、企業システムの場合、有効であることが多い。②のシステム内淘汰は、企業システムの場合、先述のように事業戦略レベルではこの概念は有効である。しかし、基本的にはネオ・ダーウィニズムでは自然淘汰（環境淘汰）という概念に対して、体内淘汰という概念はあるものの、あまり重視されていない。③の緩やかな淘汰とは、ネオ・ダーウィニズムのように、ただちに生存か消滅かを二者択一的に審判されるほど厳しいとは

限らず、企業システムの場合、多くのバリエーションが共存する可能性を示したものである。④の変異の定向性とは、非ランダムな傾向（定向性）をも観察されることを意味する。ネオ・ダーウィニズムでは、ランダムな変異しか認めないのであるが、組織ルーチンなどにみられるように、進化の経路にある種の軌道が存在するかのように観察される場合もある。⑤の変異の幅の大小を問題にするのは、生物学ではネオ・ダーウィニズムによる漸進進化的な変異、すなわち微少な変異の連続を強調する説が有力であるのに対し、突然変異を強調する不連続的な変異を強調する説も存在するからである。つまり、企業システムでは、インクリメンタルなイノベーション論とラディカルなイノベーション論との両者を認める傾向があり、単純にネオ・ダーウィニズムだけでは収まりきれないのである。

参考文献

- Alchian, A.(1950) Uncertainty, evolution and economic theory, *Journal of Political Economy*, 58.
- Aldrich, H.E.(1971) Organizational boundaries and inter-organizational conflict, *Human Relations*, Vol.24, No.4.
- Aldrich, H.E. and J. Pfeffer(1976) Environment of organizations, *Annual Review of Sociology*, 2.
- 青木昌彦（1995）『経済システムの進化と多元性——比較制度分析序説』東洋経済新報社。
- 青木昌彦・奥野正寛編（1996）『経済システムの比較制度分析』東京大学出版会。
- Axelrod, R.(1984) *The Evolution of Cooperation*, Perseus Books.（松田裕之訳『つきあい方の科学——バクテリアから国際関係まで』ミネルヴァ書房、1998年）。
- 馬場克三（1982）『経営経済学（改訂増補版）』税務経理協会。
- Barnard, C.I.(1938) *The Functions of the Executive*, Harvard University Press.（山本安次郎・田杉競・飯野春樹訳『経営者の役割』ダイヤモンド社、1968年）。
- Barnett, W.P. and R.A. Burgelman(1996) Evolutionary Perspectives on Strategy, *Strategic Management Journal*, Vol.17.
- Buckley, W.(1967) *Sociology and Modern Systems Theory*, Prentice-Hall.（新睦人・中野秀一郎訳『一般社会システム論』誠信書房、1980年）。
- Burgelman, R.A.(1994) Fading Memories: A Process Theory of Strategic Business Exit in Dynamic Environments, *Administrative Science Quarterly*, Vol.39.

- Coase, R.H.(1937) The Nature of the Firm, *Economica*, n.s.,4, November.
- Darwin, C.R.(1871) *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex*, John Murray. (長谷川眞里子訳『人間の進化と性淘汰Ⅰ』文一総合出版、1999年)。
- Denton, D.K.(2006) What Darwin can teach us about success, *Development and Learning in Organization*, Vol.20, No.1.
- ドーキンス, R.(2001) 「『利己的な遺伝子』は経営理論にも有効か」『ハーバード・ビジネス・レビュー』5月号。
- 藤本隆宏 (1997) 『生産システムの進化論——トヨタ自動車にみる組織能力と創発プロセス』有斐閣。
- 藤本隆宏 (2000) 「実証分析の方法」進化経済学会・塩沢由典編『方法としての進化』シュプリンガー・フェアラーク東京、第2章。
- 福永文美夫 (1997a) 「所有概念の一考察——吉田民人の所有構造の理論」『久留米大学商学研究』第2巻、第2号。
- 福永文美夫 (1997b) 「信頼性の基盤——九州企業の韓国現地法人の事例を中心に」『産業経済研究』第38巻、第1号。
- 福永文美夫 (2002) 「企業経済学の胚胎——スミス、ミル、マーシャルの企業観」『久留米大学商学研究』第8巻、第2号。
- 福永文美夫 (2004) 「企業経済学と経営学——マーシャルとテイラーをめぐる思想的背景」『産業経済研究 (久留米大学)』第45巻、第1号。
- 福永文美夫 (2006) 「経営学と社会ダーウィニズム——テイラーとバーナードの思想的背景」『企業モデルの多様化と経営理論 (第13輯)』経営学史学会編、文眞堂。
- 古川栄一 (1967) 『経営学通論』同文館。
- Gutman, H.G.(1976) *Work, Culture, and Society in Industrializing America: Essays in American Working-Class and Social History*, Alfred A. Knopf. (木下尚一・野村達朗・長田豊臣・竹田有訳『金ぴか時代のアメリカ』平凡社、1986年)。
- Haire, M.(1959) Biological models and empirical histories of the growth of organizations, in M. Haire ed., *Modern Organization Theory*, Wiley.
- Hannan, M.T. and J. Freeman(1977) The Population Ecology of Organizations, *American Journal of Sociology*, 82.
- Hannan, M.T. and J. Freeman(1989) *Organizational Ecology*, Harvard University Press.
- 長谷川寿一・長谷川眞里子 (2000) 『進化と人間行動』東京大学出版会。
- 伊丹敬之 (1993) 「企業とは何か——問題状況と研究の方向」伊丹敬之・加護野忠男・伊藤元重編『リーディングス日本の企業システム——第1巻企業とは何か』有斐閣、序章。

- Jenkins, W.(2005) Competing times of evolution and revolution: An essay on long-term firm survival, *Management Decision*, Vol.43, No.1.
- Jones, C.(2005) Firm Transformation: Advancing a Darwinian Perspective, *Management Decision*, Vol.43, No.1.
- Ken, S. and C. Andrew(2003) Toward Green Narrative: Management and the Evolutionary Epic, *Academy of Management Review*, Vol.28, No.2.
- Lawrence, P.R. and J.W. Lorsch(1967) *Organization and Environment: Managing Differentiation and Integration*, Harvard University Press. (吉田博訳『組織の条件適応理論』産業能率短期大学出版部、1977年)。
- Lovas, R and S. Ghoshal(2000) Strategy as guided Evolution, *Strategic Management Journal*, Vol.21.
- March, J.G. and H.A. Simon(1958) *Organizations*, John Wiley & Sons. (土屋守章訳『オーガニゼーションズ』ダイヤモンド社、1977年)。
- Marris, R.(1964) *The Economic Theory of 'Managerial' Capitalism*, Macmillan. (大川勉・森重泰・沖田健吉訳『経営者資本主義の経済理論』東洋経済新報社、1971年)。
- Maynard-Smith, J.(1982) *Evolution and the Theory of Games*, Cambridge University Press. (寺本英・梯正之訳『進化とゲーム理論——闘争の論理』産業図書、1985年)。
- McKelvey, B. and J.A.C. Baum(1999) Donald T. Campbell's Evolving Influence on Organization Science, in Baum, J.A.C. and McKelvey, B. eds., *Variations in Organization Science: In Honor of Donald T. Campbell*, Sage Publications.
- Nelson, R.R. and S.G. Winter(1982) *An Evolutionary Theory of Economic Change*, The Belknap Press of Harvard University Press.
- Nicolaj, S.(2002) Evolution toward Fit, *Administrative Science Quarterly*, Vol.47.
- Penrose, E.T.(1952) Biological analogies in the theory of the firm, *American Economic Review*, 42.
- Penrose, E.T.(1959) *The Theory of The Firm*, Basil Blackwell. (末松玄六訳『会社成長の理論（第2版）』ダイヤモンド社、1980年)。
- Pierce, B.D. and R. White(1999) The Evolution of Social Structure: Why Biology Matters, *Academy of Management Review*, Vol.24, No.4.
- Polanyi, K.(1957) *The Great Transformation: The Political and Economic Origins of Our Time*, Beacon Press. (吉沢英成・野口建彦・長尾史郎・杉村芳美訳『大転換——市場社会の形成と崩壊』東洋経済新報社、1975年)。
- Porath, A.(2003) Directed Evolution in Strategy and Management Science,

Foresight, Vol.5, No.3.

- 坂上 孝（2003）「ダーウィニズムと人文・社会科学」坂上孝編『変異するダーウィニズム——進化論と社会』京都大学学術出版会。
- Shenhav, Y.(1995) From Chaos to Systems: The Engineering Foundations of Organization Theory, 1879-1932, *Administrative Science Quarterly*, Vol.40.
- 清水 剛（1999a）「イベント・ヒストリー分析の理論と方法」高橋伸夫編『生存と多様性——エコロジカル・アプローチ』白桃書房、第3章。
- 清水 剛（1999b）「企業合併と会社の寿命」高橋伸夫編『生存と多様性——エコロジカル・アプローチ』白桃書房、第4章。
- Simon, H.A.(1993) Altruism and Economics, *The American Economic Review*, Papers and Proceedings of the 105th Annual Meeting of the American Economic Association, 83 (2).
- Simon, H.A.(1997) *An Empirically Based Microeconomics*, Cambridge University Press.
- Spencer, H.(1966) *The Works of Herbert Spencer*, 21 volumes, Osnabrück. (Originally published in 1876)
- 高 巖（1995）『H.A.サイモン研究——認知科学的意思決定論の構築』文眞堂。
- 高 哲男（2004）『現代アメリカ経済思想の起源』名古屋大学出版会。
- 高橋伸夫（1996）「協調行動の進化と未来傾斜原理」高橋伸夫編『未来傾斜原理——協調的な経営行動の進化』白桃書房、第1章。
- 高橋伸夫（1999）「日本企業の成長志向と未来の重さ」高橋伸夫編『生存と多様性——エコロジカル・アプローチ』白桃書房、第9章。
- 武田時昌（2003）「加藤弘之の進化学事始」坂上孝編『変異するダーウィニズム——進化論と社会』京都大学学術出版会。
- Tikkanen, H., J.A. Lamberg, P. Parvinen and J.P. Kallunki(2005) Managerial Cognition, Action and the Business Model of the Firm, *Management Decision*, Vol.43, No.6.
- 内井惣七（2002）「道德起源論から進化倫理学へ」佐伯胖・亀田達也編『進化ゲームとその展開』共立出版、第9章。
- Veblen, T.(1898) Why is Economics Not an Evolutionary Science? *The Quarterly Journal of Economics*, 12.
- Veblen, T.(1900) The Preconceptions of Economic Science, *The Quarterly Journal of Economics*, 14.
- Weick, K.(1979) *The Social Psychology of Organizing*, 2nd ed., Addison-Wesley. (遠田雄志訳『組織化の社会心理学（第2版）』文眞堂、1997年）。
- White, M.C., D.B. Marin, D.V. Brazeal, and W.H. Friedman(1997) The Evolution of Organizations: Suggestions from Complexity Theory About the

Interplay Between Natural Selection and Adaptation, *Human Relation*, Vol.50, No.11.

Williamson, O.E.(1975) *Market and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*, The Free Press. (浅沼万里・岩崎晃訳『市場と企業組織』日本評論社、1980年)。

Wilson, E. O.(1975) *Sociobiology: The New Synthesis*, President and Fellows of Harvard College. (坂上昭一・粕谷英一・宮井俊一・伊藤嘉昭訳『社会生物学（第1巻～第5巻）』思索社、1983年）。

八木紀一郎（2003）「進化経済学の現在」坂上孝編『変異するダーウィニズム——進化論と社会』京都大学学術出版会。

山岸俊男（1998）『信頼の構造——こころと社会の進化ゲーム』東京大学出版会。

吉田民人（1988）「所有構造の理論」安田三郎・塩原勉・富永健一・吉田民人編『基礎社会学 第IV巻 社会構造』東洋経済新報社、第9章。

吉田民人（1995）「ポスト分子生物学の社会科学——法則定立科学からプログラム科学へ」『社会学評論』第46巻、第2号。

吉田民人（1999）「21世紀の科学——大文字の第2次科学革命」『組織科学』第32巻、第3号。